

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-240823

(43)公開日 平成6年(1994)8月30日

(51)Int.Cl.  
E 04 D 13/03

識別記号 庁内整理番号  
K 7416-2E

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平5-25043

(22)出願日 平成5年(1993)2月15日

(71)出願人 000005832

松下電工株式会社

大阪府門真市大字門真1048番地

(72)発明者 藤原 章洋

大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内

(72)発明者 吉澤 知昭

栃木県足利市羽刈町八坂781番地1 松下外装建材株式会社内

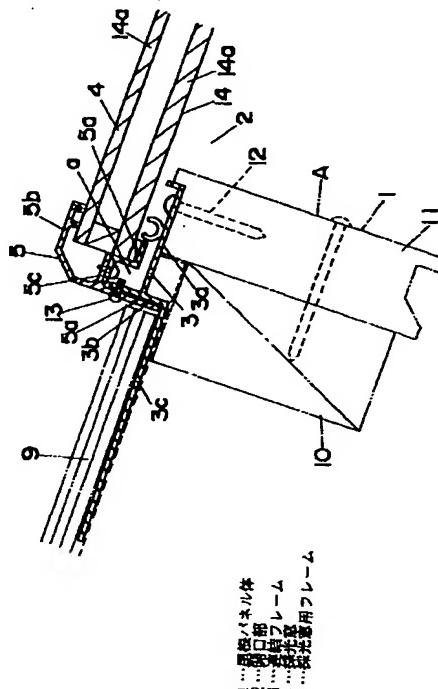
(74)代理人 弁理士 石田 長七 (外2名)

(54)【発明の名称】 採光窓付き屋根パネル体

(57)【要約】

【目的】搬送時の嵩を低くして搬送しやすくする。採光窓が破損したりするようなことなく搬送できるようにする。

【構成】屋根パネル体1の所定箇所に設けられた開口部2の開口縁に連結フレーム3を設ける。開口部2を覆うように採光窓4を配設する。採光窓4の周縁部に設けられた採光窓用フレーム5と連結フレーム3とを着脱自在に連結する。また、水下側に配置される連結フレーム3の水下側端部に結露水を排水するための水抜き孔を設ける。水抜き孔に屋外からの雨水の逆流を防止する逆流防止弁を設けるようにしてもよい。



1

2

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 屋根パネル体の所定箇所に設けられた開口部の開口縁に連結フレームを設け、上記開口部を覆うように採光窓を配設し、採光窓の周縁部に設けられた採光窓用フレームと連結フレームとを着脱自在に連結して成ることを特徴とする採光窓付き屋根パネル体。

【請求項2】 水下側に配置される連結フレームの水下側端部に結露水を排水するための水抜き孔を設け、この水抜き孔に逆流を防止する逆流防止弁を設けて成ることを特徴とする請求項1記載の採光窓付き屋根パネル体。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、採光窓が取付けられた採光窓付き屋根パネル体に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来、採光窓4が一体に組み込まれた屋根パネル体1としては種々のものが提供されており、例えば、図8に示されるようなものがある。このものは、屋根パネル体1の一部に上方に向けて大きく突出して開口枠20が設けられており、この開口枠20の上部の取付け部21に複層ガラス14を嵌め込むことで屋根パネル体1の上面より上方に大きく突出した状態で採光窓4が形成されている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、屋根パネル体1は工場で組立製造された後に施工現場または倉庫に搬送されるものであり、搬送する場合には上下に積み重ねるようにして搬送するものであるが、上述のような従来例にあっては、採光窓4が屋根パネル体1の上面より大きく突出した状態で設けられており、嵩が高くなつて搬送しにくいという問題があった。また、搬送時には屋根パネル体1と共に複層ガラス14にて構成される採光窓4も上下に積み重ねるようにして一緒に搬送されるために搬送途中に採光窓4が破損する恐れがあるという問題があった。

【0004】本発明は上記問題点の解決を目的とするものであり、搬送時の嵩を低くして搬送しやすくなることができると共に、採光窓が破損したりするようなことなく搬送することができる採光窓付き屋根パネル体を提供しようとするものである。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明では、上記目的を達成するために、屋根パネル体1の所定箇所に設けられた開口部2の開口縁に連結フレーム3を設け、上記開口部2を覆うように採光窓4を配設し、採光窓4の周縁部に設けられた採光窓用フレーム5と連結フレーム3とを着脱自在に連結するようにしたものである。

【0006】また、水下側に配置される連結フレーム3の水下側端部に結露水を排水するための水抜き孔6を設け、この水抜き孔6に逆流を防止する逆流防止弁7を設

けるようにしてもよい。

## 【0007】

【作用】しかして、採光窓用フレーム5と連結フレーム3とを分離することで嵩を低くすることができるものであり、搬送時には薄型にして積載しやすくすることができ、搬送しやすくできる。また、屋根パネル体1より採光窓4を外して採光窓4だけを別途に搬送することで搬送途中に採光窓4が破損するのを防止して搬送することができる。

## 10 【0008】

【実施例】以下、本発明を図示された実施例に基づいて詳述する。採光窓付き屋根パネル体Aは、下地材8上に複数の屋根瓦9が葺設されてユニット化された屋根パネル体1と、屋根パネル体1に取着された採光窓4とで主体が構成されている。

【0009】屋根パネル体1の所定箇所には開口部2が設けられており、開口部2の周縁部には補強材10が設けられ、補強材10の内周面には木枠11が取付けられている。木枠11の上面には固着具12によって連結フレーム3が連結固定されている。連結フレーム3は固定片3aの端部に水切り片3bを設け、水切り片3bの下端より突片3cを突設して主体が構成されており、固定片3aを固着具12によって木枠11の上面に連結固定することで開口部2の周縁部に沿って取付けられている。開口部2の上方には開口部2を覆うように採光窓4が配設されており、採光窓4は採光窓用フレーム5を上記連結フレーム3に連結固定することで取付けられている。採光窓4は複層ガラス14と採光窓用フレーム5によって構成されており、一対のガラス板14aにて形成される複層ガラス14は採光窓用フレーム5によって周端部が挟持固定されている。採光窓用フレーム5は、連結片5aの上端より支持片5bを突設すると共に連結片5aの中間部より突片5cを突設し、この突片5cに支持片5dを連結固定して構成されており、上下で対向して配置される支持片5b、5d間に複層ガラス14の端縁が挟持固定されている。開口部2に取着される採光窓4は、採光窓用フレーム5の連結片5aを連結フレーム3の水切り片3bの外側に沿って配置し、水切り片3bと連結片5aとを固着具13によって連結固定することで開口部2に取付けられており、固着具13を外すことで連結フレーム3と採光窓用フレーム5とを簡単に分離して開口部2より採光窓4を取り外すことができるようになっている。

【0010】採光窓4の周縁部に配置される屋根瓦9は、図4中符号1にて示される水上側においては図1に示されるように連結フレーム3の突片3c上に載置されるようになっており、また、図4中符号2にて示される流れ側においては図2に示されるように連結フレーム3の突片3c上に載置されるようになっており、また、図4中符号3にて示される水下側においては図3に示され

3

るよう連続フレーム3の突片3cの下側に載置されるようになっており、防水構造を形成するように配置されている。

【0011】水下側に配置される連続フレーム3の水下側端部には図5に示されるように結露水を排水するための水抜き孔6が設けられており、この水抜き孔6が設けられた連続フレーム3の水切り片3bの内側面には屋外からの雨水の逆流を防止する逆流防止弁7が設けられている。逆流防止弁7は図6、図7に示されるように支持枠7aの内部に上部を軸着するようにして弁板7bを設けて構成されており、図7中紙面右側から左側に向けてのみ排水が行なわれるようになっている。つまり、屋根勾配を設けるようにして屋根パネル体1を設置すると屋根勾配によって弁板7bは図7(a)に示されるように少し回動した状態となって固定片3aと弁板7bの下端との間に隙間15が形成された状態となり、空間aで生じる結露水は支持枠7aの通孔16と上記隙間15と連続フレーム3の水抜き孔6を介して図中矢印にて示されるように連続フレーム3の水切り片3bと採光窓用フレーム5の連続片5aとの間から排水されるようになっている。また、毛細管現象等によって雨水や結露水が逆流した場合には逆流する水によって図7(b)に示されるように弁板7bが閉じられて雨水や結露水が空間a内に逆流しないようになっている。つまり、結露水の排水のみが行なわれるわけである。

【0012】しかして、採光窓付き屋根パネル体Aを搬送するような場合、固着具13を外して連続片5aと水切り片3bとの連結を外して採光窓用フレーム5と連続フレーム3とを分離して採光窓4を外した状態として屋根パネル体1の嵩を低くすることができるものであり、搬送時には薄型にして積載しやすくなることができ、搬送しやすくなる。また、屋根パネル体1より採光窓4を外して採光窓4だけを別途に搬送することもでき、屋根パネル体1と共に採光窓4を上下に積み重ねて搬送する場合のように搬送途中に採光窓4が破損したりするのを回避して搬送することができる。そして、施工現場にて採光窓4を屋根パネル体1に取付けるにあたっては、採光窓用フレーム5の連続片5aを連続フレーム3の水切り片3bの外側に配置して連続片5aと水切り片3bとを固着具13にて連結することで手間取ることなく簡単に採光窓4を屋根パネル体1に取付けること

10

20

30

40

4

ができるようになっている。

#### 【0013】

【発明の効果】本発明は上述のように、屋根パネル体の所定箇所に設けられた開口部の開口縁に連続フレームを設け、上記開口部を覆うように採光窓を配設し、採光窓の周縁部に設けられた採光窓用フレームと連続フレームとを着脱自在に連結するようにしてあるので、搬送する場合には採光窓用フレームと連続フレームとを分離することで嵩を低くすることができるものであり、搬送時に

は薄型にして積載しやすくなることができ、搬送しやすくなることができるものである。また、屋根パネル体より採光窓を外して採光窓だけを別途に搬送することもでき、屋根パネル体と共に採光窓を上下に積み重ねて搬送する場合のように搬送途中に採光窓が破損したりするのを回避して搬送することができるものである。

【0014】また、水下側に配置される連続フレームの水下側端部に結露水を排水するための水抜き孔を設け、この水抜き孔に逆流を防止する逆流防止弁を設けるようにしてあると、排水された結露水の逆流を防止しながら結露水を確実に排水することができるものである。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示すものであり、図4におけるイ部の断面図である。

【図2】同上の図4におけるロ部の断面図である。

【図3】同上の図4におけるハ部の断面図である。

【図4】採光窓の配置状態を示す一部省略した平面図である。

【図5】逆流防止弁の配置状態を示す概略斜視図である。

【図6】同上の拡大斜視図である。

【図7】(a)(b)は逆流防止弁の作用を示す部分断面図である。

【図8】従来例を示す断面図である。

#### 【符号の説明】

1 屋根パネル体

2 開口部

3 連続フレーム

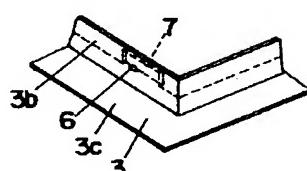
4 採光窓

5 採光窓用フレーム

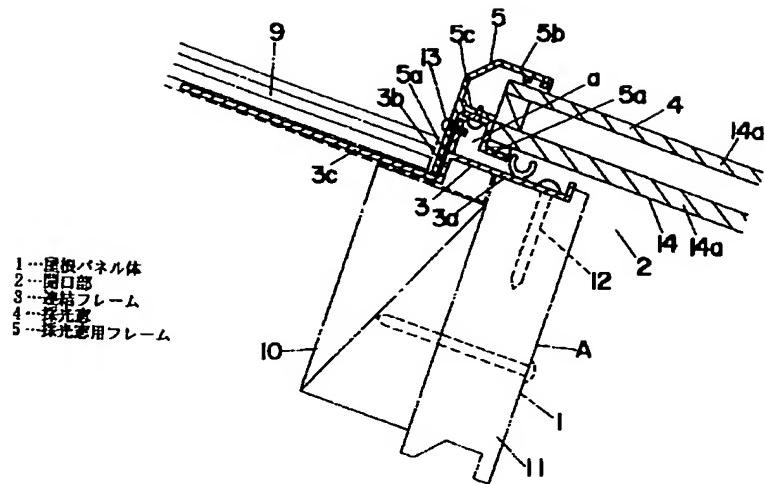
6 水抜き孔

7 逆流防止弁

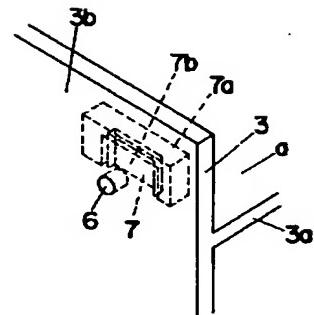
【図5】



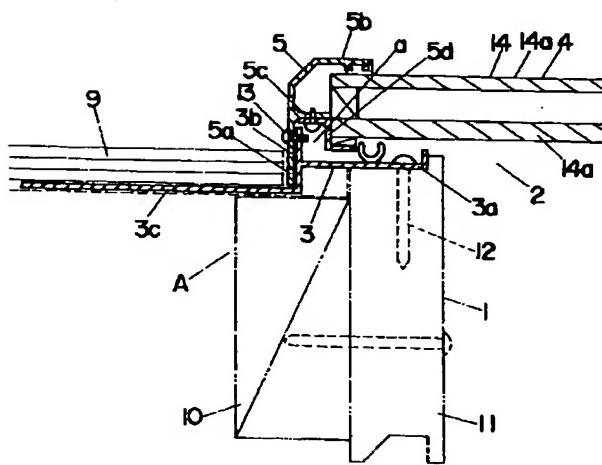
### 【図1】



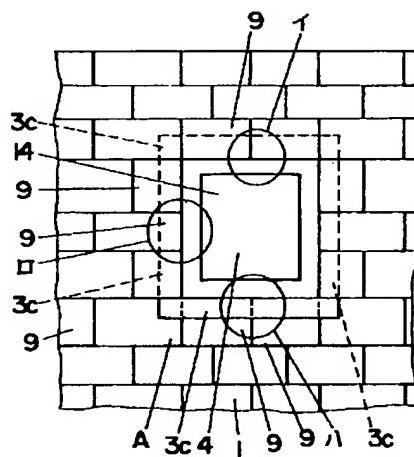
【図6】



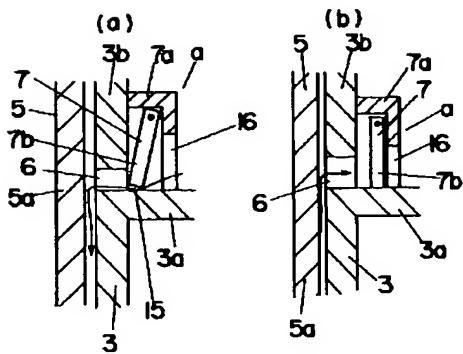
【図2】



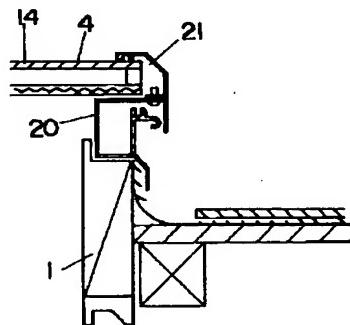
【四】



【图7】



【図8】



【図3】

